

Remarques sur la systématique des Nyssoninae paléarctiques (Hym. Sphecid.)

par

Jacques de BEAUMONT

(Musée zoologique de Lausanne)

INTRODUCTION

Les *Sphecidae*, au sens large, forment une famille beaucoup plus hétérogène que les *Pompilidae* ou les *Mutillidae*, par exemple; aussi certains auteurs considèrent-ils ce groupe comme une superfamille, les *Sphecoidea*, contenant un certain nombre de familles. Je ne suis pas partisan de ce système. Il est en effet très difficile de limiter certaines de ces « familles », ce qui amène, selon les auteurs, à des classifications très différentes; de ce fait, certains genres sont classés tantôt dans une famille, tantôt dans une autre, inconvénient beaucoup plus grand que si l'incertitude se place au niveau subfamilial.

L'un de ces groupes difficiles à caractériser et à délimiter est celui que HANDLIRSCH a traité dans sa classique monographie: « Die mit *Nysson* und *Bembex* verwandten Grabwespen »; on doit à mon avis le considérer comme une sous-famille des *Sphecidae*: les *Nyssoninae*. Bien des systèmes ont été proposés pour classer ce groupe. Des tendances nouvelles s'étant fait jour parmi les entomologistes d'outre Atlantique, j'ai cherché à me rendre compte si ces principes, basés en grande partie sur la faune américaine, pouvaient être appliqués à la faune paléarctique. Cela m'a incité à étudier quelques caractères plutôt négligés jusqu'à maintenant et c'est le résultat de ces recherches que je publie aujourd'hui.

Je désire que l'on ne se méprenne pas sur le but que j'ai poursuivi. Ce travail ne s'intitule pas « La systématique des *Nyssoninae* » et le titre que j'ai choisi montre que mes ambitions sont modestes. Mes faibles connaissances sur les faunes exotiques ne m'ont en particulier pas permis d'avoir une vue assez générale sur le groupe.

Il m'a semblé tout à fait inutile de donner des descriptions complètes des genres et des sous-genres, surtout dans les cas où ceux qui sont admis ici correspondent à l'interprétation usuelle; je renvoie donc le lecteur, pour de plus amples renseignements, aux travaux classiques de KOHL et de HANDLIRSCH. Pour tout ce qui concerne la nomenclature des genres et l'identité des génotypes, on voudra bien se reporter au travail de PATE (1937).

Notes sur quelques caractères

Une étude complète et détaillée du *thorax* permettrait probablement de préciser les parentés des divers groupes; elle nécessiterait beaucoup de temps et j'ai dû me contenter d'examiner, assez superficiellement, certains caractères seulement.

PATE (1938) a nommé *lames mésonotales* (mesonotal laminae) les bords latéraux, plus ou moins relevés, du mésonotum. Chez certains groupes, *Mellinini*, *Alyssonini*, *Argogorytes* (fig. 1) et *Olgia*, ces lames sont étroites, assez nettement limitées par un sillon. Chez les autres groupes de la sous-famille, elles sont moins nettement limitées, plus larges, et sont coupées en arrière par une petite carène transversale ou oblique (fig. 2, 3); cette carène limite une zone postérieure des lames, déclive ou parfois presque verticale.

Sur les mésopleures, nous devons étudier le parcours et l'éventuelle absence de la carène épiconémiale et des sutures épisternale et épimérale.

La *carène épiconémiale* (fig. 12), l'omaulus de certains auteurs, prend naissance à la base des tubercules huméraux et se dirige vers le bas, limitant ainsi dans la partie antérieure des mésopleures une aire épiconémiale ou praepectus. Dans certains cas (fig. 4), les carènes épiconémiales viennent se rejoindre sur le mésosternum; dans d'autres groupes, elles se perdent dans le bas avant de se réunir; elles peuvent aussi se recourber en arrière dans leur partie inférieure et rejoindre les hanches 2 (fig. 7 à 9, 13, 14); cette partie

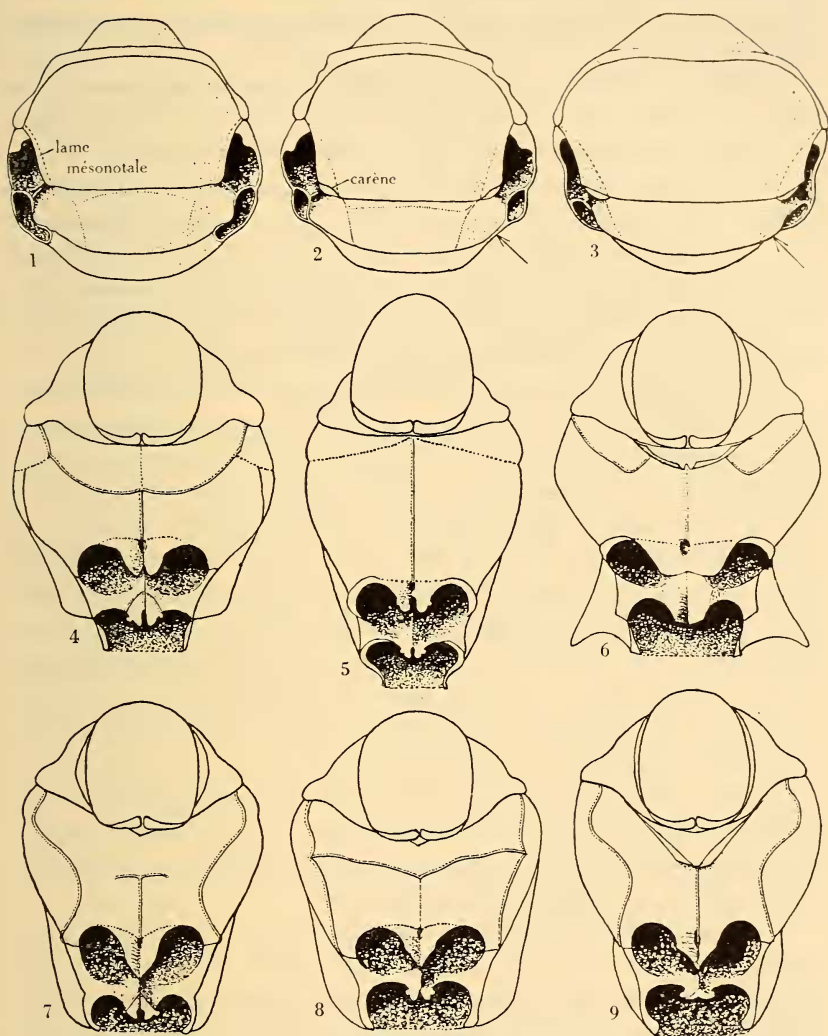


FIG. 1 A 9.

Fig. 1: *Argogorytes mystaceus* L., face dorsale du thorax. — Fig. 2: *Gorytes* (*Gorytes*) *5. cinctus* F., id. — Fig. 3: *Bembecinus tridens* F., id. — Fig. 4: *Argogorytes mystaceus* L., face ventrale du thorax. — Fig. 5: *Melolus arvensis* L., id. — Fig. 6: *Nysson* (*Brachystegus*) *scalaris* Illig., id. — Fig. 7: *Gorytes* (*Gorytes*) *5. cinctus* F., id. — Fig. 8: *Gorytes* (*Hoplisoides*) *punctatus* Kirschb., id. — Fig. 9: *Gorytes* (*Psammaecius*) *punctulatus* Lind., id.

horizontale des carènes forme ce que l'on nomme parfois le sternaulus. Chez certains groupes, les carènes manquent complètement (fig. 11, 17, 18).

Prenant naissance au bord supérieur des mésopleures et se dirigeant obliquement vers le bas se trouve chez certains groupes un sillon généralement nommé la *suture épisternale* (fig. 10); la partie des mésopleures située en avant de ce sillon (et jusqu'à la carène épïcénémiale, lorsqu'elle existe) est l'*épisterne mésothoracique*, ou *mésépisternum*. Un autre sillon, plus ou moins horizontal, joint souvent la suture épisternale à la limite des méso- et des métapleures; c'est la *suture épimérale*, l'*épisternaulus* de certains auteurs, limitant l'*épimère mésothoracique* ou *mésépimérum*.

Une remarque importante doit être faite. Les zones des mésopleures désignées ici, à la suite des sphécidologues systématiciens, sous les noms d'*épisterne* et d'*épimère*, ne correspondent pas à l'*épisterne* et à l'*épimère* des morphologistes. Les sillons qui les limitent sont sans doute des formations secondaires; on s'en convaincra en consultant, par exemple, le travail de SNODGRASS (1920) sur le thorax des Hyménoptères. Plutôt que de créer des noms nouveaux, j'emploie donc ici ces termes au sens des systématiciens. Il me semble que cela n'a pas plus d'inconvénients que de désigner, comme c'est l'usage, sous les noms de *mésototum* ou de *post-scutellum*, par exemple, des parties qui ne correspondent pas à ces sclérites au sens des morphologistes.

Quelle a pu être, dans le groupe qui nous occupe, l'évolution phylétique de la structure des mésopleures? On ne peut faire que des hypothèses; si la reconstitution que je présente ici n'est pas vraie, elle est au moins vraisemblable.

On peut partir d'un type qui ne présente pas de carène épïcénémiale, mais chez qui les sutures épisternale et épimérale sont complètes, l'extrémité inférieure de la première rejoignant le prothorax; c'est ce que l'on observe chez *Mellinus* (fig. 10, 11). La position systématique de ce genre est douteuse, mais, la structure de ses mésopleures se retrouvant chez les *Sphecinae*, *Philanthus*, beaucoup de *Larrinae*, *Astata*, *Trypoxylon* et quelques *Pemphredoninae*, est probablement primitive chez les Sphecidae et peut donc servir de point de départ.

Supposons que la carène épïcénémiale soit ensuite apparue; la suture épisternale vient alors buter contre cette carène et n'atteint

plus en bas le prothorax (fig. 12). On peut ensuite observer divers types de régression des sutures (fig. 13 à 15), dont l'un est celui des *Sphecius* (fig. 16). A partir de ce dernier, il suffit de faire disparaître secondairement la carène épïcénémiale et l'on atteint la

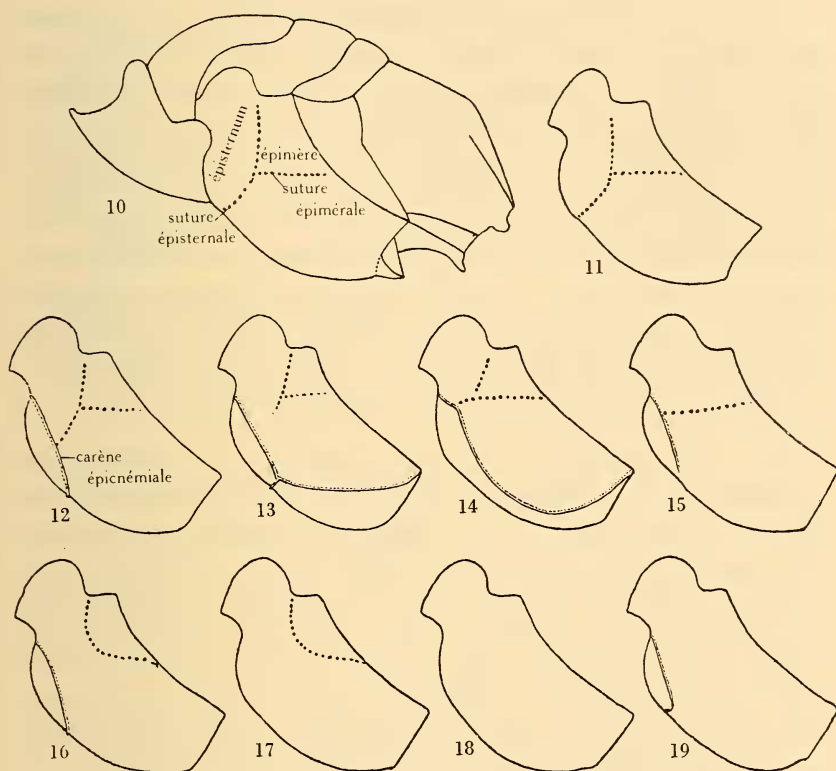


FIG. 10 A 19.

Fig. 10: *Mellinus*, thorax. — Fig. 11: *Mellinus*, mésopleure. — Fig. 12: *Argogorytes*, id. — Fig. 13: *Gorytes* (*Hoplisoides*), id. — Fig. 14: *Gorytes* (*Gorytes*), id. — Fig. 15: *Alysson*, id. — Fig. 16: *Sphecius*, id. — Fig. 17: *Stizus* ou *Bembix*, id. — Fig. 18: *Bembecinus*, id. — Fig. 19: *Nysson*, id.

disposition des *Stizus*, *Stizoides* et de tous les *Bembicini* (fig. 17); la disparition finale de la limite de l'épimère aboutit au type des *Bembecinus* (fig. 18).

Certains auteurs considèrent que le *mésosternum* est représenté par toute la partie du mésothorax située en dessous des épisternes

et des épimères; il ne comprend en réalité qu'une zone tout à fait ventrale, entièrement fusionnée avec les mésopleures. Il présente généralement une fine carène longitudinale; en avant, on voit souvent une *carène transversale* qui peut être courte (fig. 7) ou au contraire atteindre les carènes épiciémiales (fig. 8).

J'ai numéroté les *segments abdominaux* sans tenir compte du propodéum. Le premier segment peut être court et large (fig. 41) ou, au contraire, s'allonger (fig. 42) et même devenir nodiforme (fig. 43). Cette tendance à l'allongement du premier segment abdominal s'est réalisée chez un grand nombre de groupes de Sphécides; on ne peut donc pas lui attribuer une grande valeur phylétique. Un caractère qui me semble plus important est le nombre de sternites visibles; chez les femelles, l'extrémité de l'abdomen est fermée en dessous par le 6^e sternite; chez les mâles des *Nyssoninae* c'est, selon les groupes, le 6^e ou le 7^e sternite qui joue ce rôle; dans le premier cas, on trouvera, à l'intérieur de l'abdomen, le 7^e sternite, très peu chitinisé, et le 8^e segment (tergite et sternite); dans le deuxième cas, le 8^e segment seul.

Pour l'*armature génitale*, on peut, comme pour les mésopleures, reconstituer une phylogénie, hypothétique sans doute, mais didactiquement avantageuse; c'est l'évolution des volselles qui semble la plus intéressante à suivre. Le type qui paraît le plus primitif (on le retrouve chez d'autres Sphécides, les *Sphēcinae*, par exemple) est celui où les deux volselles se trouvent placées côte à côte dans le même plan (fig. 29); l'angle apical externe de chacune d'elles peut être plus ou moins prolongé en pointe; l'angle apical interne porte un appendice, le *digitus volsellae*, fortement recourbé et terminé par un épaississement. On rencontre cette disposition chez *Mellinus* et chez la plupart des *Gorytini*. Si l'on suit l'évolution qui, de ce type, aboutit aux *Stizini* (fig. 30), on s'aperçoit que la pointe apicale externe s'est allongée, tandis que le *digitus volsellae* s'est redressé, a pris la forme d'un bâtonnet rectiligne qui vient s'appliquer sous les crochets du pénis. Chez les *Bembicini*, le *digitus volsellae* a gardé en général la même disposition, tandis que le reste de la volselle se modifie en prenant des formes très variées. En dehors de cette lignée évolutive hypothétique, on rencontre d'autres types, en particulier ceux où chaque volselle ne présente plus qu'une pièce unique, allongée, comme chez les *Nysson* ou certains *Ammatomus*. Il existe aussi des types très spécialisés d'arma-

ture, comme celui des *Entomosericus*, qu'il est difficile de ramener au type dit primitif.

Dans certains groupes, on note la présence d'un *lobe à l'extrémité des fémurs postérieurs*. C'est chez les *Alyssonini* que ce caractère est

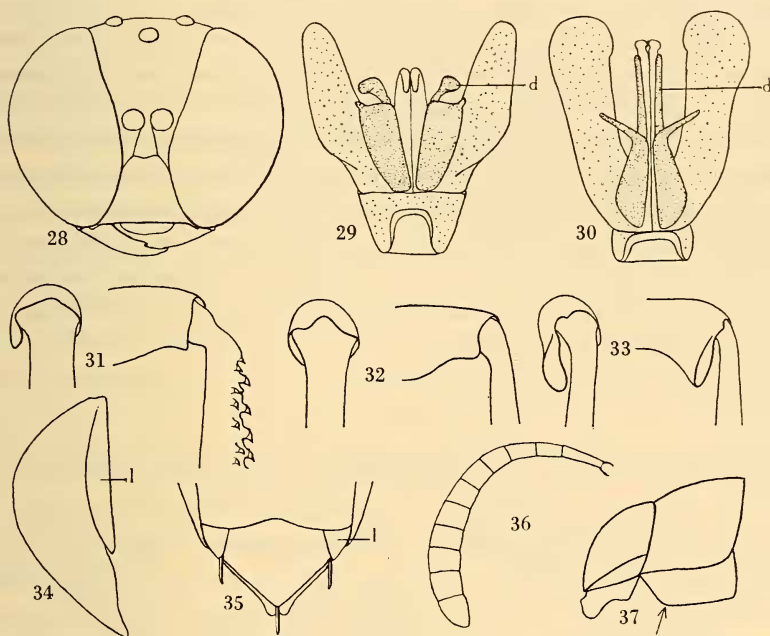


FIG. 28 A 37.

Fig. 28: *Ammatomus coarctatus* Spin. ♂, tête de face. — Fig. 29: *Gorytes 5. cinctus* F., armature génitale, face inférieure; *d*: digitus volsellæ. — Fig. 30: *Bembecinus tridens* F., id. — Fig. 31: *Nysson (Brachystegus) scalaris* Illig., extrémité du fémur et base du tibia 3. — Fig. 32: *Gorytes 4. fasciatus* F., id. — Fig. 33: *Alysson bimaculatus* Panz., id. — Fig. 34: *Bembecinus tridens* F. ♂, 7^e tergite, isolé, vu de profil; *l*: lobes latéraux. — Fig. 35: *Bembecinus tridens* F. ♂, extrémité de l'abdomen, face ventrale; *l*: lobes latéraux du 7^e tergite. — Fig. 36: *Ammatomus coarctatus* Spin., ♂, antenne. — Fig. 37: *Argogorytes*, base de l'abdomen, de profil; la flèche indique la saillie du 2^e sternite.

le plus marqué (fig. 33); il existe aussi, moins accusé et parfois chez les femelles seulement, chez certains *Ammatomus*, les *Nysson* du sous-genre *Brachystegus* (fig. 31), les *Mellinus*. On trouve d'ailleurs tous les intermédiaires entre les formes où ce lobe est bien développé et celles où, comme chez *Gorytes* (fig. 32), il est absent.

La sous-famille des Nyssoninae et sa classification.

Il me semble inutile de faire un long historique des classifications très diverses qui ont été proposées pour le groupe qui nous occupe. La plupart des auteurs ont réparti ces insectes en plusieurs sous-familles ou familles. C'est PATE (1938) qui a eu l'initiative, heureuse à mon avis, de réunir aux *Nyssoninae*, dans une même sous-famille des Sphécides, les *Stizinae*, *Bembecinae* et *Alyssoninae* des auteurs précédents; par contre, l'inclusion dans cet ensemble des *Ampulicinae* me paraît peu défendable. J'adopterai ici, pour les tribus, le système proposé par KROMBEIN (1951) dans le catalogue des Hyménoptères néarctiques et qui me semble actuellement le meilleur; je ne suivrai par contre pas entièrement la répartition en genres telle qu'elle figure dans cet ouvrage et j'adapterai naturellement le système à la faune paléarctique. Le tableau 1 représente l'arrangement qui sera suivi.

TABLEAU 1.

Nyssoninae paléarctiques. Tribus, genres, sous-genres et génotypes.

	<i>Ammatomus</i> Costa	<i>Ammatomus</i> s.s.	<i>coarctatus</i> Spin.
	<i>Argogorytes</i> Ashm.	<i>Archarpactus</i> Pate	<i>mystaceus</i> L.
	<i>Olgia</i> Radoszk.		<i>modesta</i> Radoszk.
<i>Gorytini</i>	<i>Gorytes</i> Latr.	<i>Gorytes</i> s.s.	<i>G. cinctus</i> F.
		<i>Hoplisoides</i> Gribodo	<i>intricans</i> Grib.
		<i>Psammaecius</i> Lep.	<i>punctulatus</i> Lind.
		<i>Dienoplus</i> Fox	<i>pictifrons</i> Fox.
		<i>Oryttus</i> Spin.	<i>concinus</i> Rossi
		<i>Lestiphorus</i> Lep.	<i>bicinctus</i> Rossi
	<i>Sphecius</i> Dahlb.	<i>Sphecius</i> Patton	<i>nigricornis</i> Duf.
	<i>Kohlia</i> Handl.		<i>cephalotes</i> Handl.
<i>Stizini</i>	<i>Stizus</i> Latr.	<i>Stizus</i> s.s.	<i>ruficornis</i> F.
	<i>Stizoides</i> Guér.		<i>assimilis</i> f.
	<i>Bembecinus</i> Costa		<i>meridionalis</i> Costa
<i>Bembicini</i>	<i>Bembix</i> F.		<i>rostrata</i> L.
<i>Nyssonini</i>	<i>Nysson</i> Latr.	<i>Nysson</i> s.s.	<i>spinosus</i> Forst.
		<i>Brachystegus</i> Costa	<i>scalaris</i> Illig.
<i>Alyssonini</i>	<i>Alysson</i> Panz.	<i>Alysson</i> s.s.	<i>bimaculatus</i> Panz.
	<i>Entomosericus</i> Dahlb.	<i>Didineis</i> Wesm.	<i>lunicornis</i> F.
<i>Mellinini</i>	<i>Mellinus</i> F.		<i>arvensis</i> L.

On peut se demander si la sous-famille traitée ici doit bien porter le nom de *Nyssoninae* et non pas, par exemple, celui de *Bombicinae*. Les questions de priorité, dans les catégories supragénériques, sont si complexes (voir MAYR, LINSLEY et USINGER, 1953) que je préfère ne rien changer pour le moment.

J'ai déjà fait allusion au fait que le groupe faisant l'objet de ce travail est difficile à caractériser et à limiter. PATE (1938) croit pouvoir définir les *Nyssoninae* par la présence ou plutôt par le développement des lames mésonotales; en fait, celles-ci ne sont parfois guère plus développées que dans d'autres sous-familles. Il ne semble pas, d'ailleurs, que les *Nyssoninae* présentent en commun une particularité facilement identifiable qui les distingue des autres groupes. On peut leur assigner les caractères généraux suivants.

Les bords internes des yeux ne sont pas échancrés; ils sont généralement parallèles ou convergent vers le bas; ils convergent parfois légèrement vers le haut, jamais fortement. Les mandibules ne présentent pas d'échancrure ou de dent au bord inférieur; elles sont parfois simples, plus généralement dentées au bord interne. Il n'existe jamais de profonds sillons parapsidaux au mésonotum. Le propodéum est muni d'une aire dorsale en général bien limitée. Le premier segment abdominal est parfois allongé ou nodiforme, mais il n'y a jamais de pétiole formé par le premier sternite seul. La cellule radiale est arrondie ou pointue à l'extrémité, sans cellule accessoire, très rarement (*Kohlia* et *Microbembex*) un peu détachée à l'extrémité du bord de l'aile. Il y a presque toujours trois cellules cubitales (deux seulement chez certains Nyssonien), et les nervures récurrentes aboutissent fréquemment toutes deux dans la deuxième de ces cellules; le lobe basal de l'aile postérieure est généralement court.

La plupart des autres sous-familles des Sphecidae se distinguent des *Nyssoninae* par un ou plusieurs des caractères qui viennent d'être signalés. Des difficultés subsistent pour séparer les *Nyssoninae* des *Philanthinae*. Chez ces derniers, cependant, le clypéus est en général nettement formé de trois lobes, les antennes sont insérées plus haut sur la face, les yeux sont souvent un peu échancrés au bord interne et convergent fréquemment plus ou moins vers le vertex, la deuxième nervure récurrente aboutit généralement dans la troisième cellule cubitale.

Les difficultés que l'on éprouve à caractériser de façon simple les *Nyssoninae* proviendraient-elles de ce que nous avons artificiellement réuni dans cette sous-famille des formes sans parenté réelle ? Ne connaissant pas suffisamment certains groupes exotiques, je ne désire pas discuter longuement les problèmes phylogéniques. Comme je l'indiquerai plus loin, la parenté des *Gorytini* avec les *Stizini* et les *Bembicini* est évidente, celle avec les *Nyssonini* très probable. Par contre, les *Alyssonini* et les *Mellinini* se rattachent moins nettement à cet ensemble et leur parenté est sans doute plus éloignée. Comme il est difficile de les placer ailleurs, je préfère les laisser parmi les *Nyssoninae*, solution pratique et qui n'est probablement pas plus artificielle que celle qui consisterait à les isoler dans une ou deux sous-familles séparées.

Notons encore que HANDLIRSCH place dans la sous-famille des *Nyssoninae* la tribu des *Heliocausini* pour le genre *Heliocausus* Kohl, contenant quelques espèces néotropicales. Ne connaissant pas ce genre *de visu*, je ne désire pas discuter ici ses affinités.

Ethologie.

J'ai récemment (1952, a) exprimé mon opinion sur la valeur systématique que l'on peut attribuer aux caractères éthologiques. La nature des proies, le mode de nidification, la vie parasitaire, peuvent être, selon les cas, des caractères spécifiques, génériques ou familiaux, tout comme les particularités morphologiques. La connaissance de l'éthologie peut donc aider à établir des parentés entre les groupes, mais il ne faut pas surestimer la valeur des renseignements qu'elle nous fournit.

Je donne ici un résumé des connaissances encore très incomplètes que nous possédons sur le genre de vie des *Nyssoninae*. Les espèces « travailleuses » creusent des terriers pour y établir leur nid. L'approvisionnement est généralement massif, parfois (*Bembix*) progressif.

Les *Gorytini* dont l'éthologie est connue, sont des chasseurs de Cicadaires: Cigales pour les *Sphecius*, espèces plus petites pour les *Argogorytes* et les *Gorytes*.

Parmi les *Stizini*, les *Bembecinus* sont aussi chasseurs de Cicadaires; les *Stizus* s'attaquent à des Orthoptères: Acridiens ou Mantides. Je n'ai pas trouvé de renseignements sur les *Stizoides* de

l'ancien monde, mais *S. uncinatus* Say, de l'Amérique du Nord, est inquilin dans les nids de *Sphex atratus* Lep. sur les proies duquel il dépose ses œufs.

Beaucoup de *Bembicini*, les *Bembix* en particulier, nourrissent leurs larves avec des Diptères. D'autres espèces capturent des Hémiptères Hétéroptères, et l'on peut citer que les *Microbembex* ont comme proies n'importe quels insectes, vivants ou morts.

Tous les *Nyssonini* dont la biologie est connue se comportent en inquilins; plusieurs espèces s'attaquent à des *Gorytini*; certains parasitent d'autres Sphécides.

Parmi les *Alyssonini*, les *Alysson* sont chasseurs de Cicadaires; on ne connaît pas l'éthologie des *Entomosericus*.

Les *Mellinus*, enfin, emmagasinent des Diptères dans leurs nids.

TABLE DES TRIBUS ET DES GENRES

(Valable pour la région paléarctique occidentale seulement)

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | La nervure basale aboutit sur la subcostale assez loin du stigma; de ce fait, la première cellule cubitale est beaucoup plus longue que la cellule radiale (fig. 20); stigma très réduit; le 6 ^e tergite de la ♀ montre au plus des traces d'aire pygidiale; labre toujours bien visible | 2 |
| — | La nervure basale aboutit sur la subcostale près du stigma; la première cellule cubitale est plus courte ou à peine plus longue que la cellule radiale (fig. 21); 6 ^e tergite de la ♀ avec une aire pygidiale nettement limitée; labre souvent petit et peu visible | 5 |
| 2 | Labre plus long que large, formant une sorte de bec; sur l'aile postérieure, la cellule anale se termine avant l'origine du cubitus (fig. 20); ocelles déformés (<i>Bembicini</i>) <i>Bembix</i> F. | |
| — | Labre pas plus long que large; sur l'aile postérieure, la cellule anale se termine après l'origine du cubitus (fig. 23, 25); ocelles normaux (<i>Stizini</i>) | 3 |
| 3 | Sur les mésopleures, il n'y a pas d'épimère limité par un sillon (fig. 18); propodéum plus ou moins concave en arrière, ses arêtes plus ou moins tranchantes; cellule anale de l'aile postérieure se prolongeant peu (moins de la longueur du nervellus qui la ferme) après l'origine du cubitus (fig. 23); le 11 ^e article des antennes du ♂ avec une pointe, le 13 ^e en crochet recourbé
<i>Bembecinus</i> Costa | |
| — | Sur les mésopleures, un épimère limité par un sillon (fig. 17); propodéum non concave en arrière; cellule anale de l'aile postérieure se prolongeant loin (au moins de la longueur du nervellus | |

qui la ferme) après l'origine du cubitus (fig. 25); 11^e article des antennes du ♂ simple 4

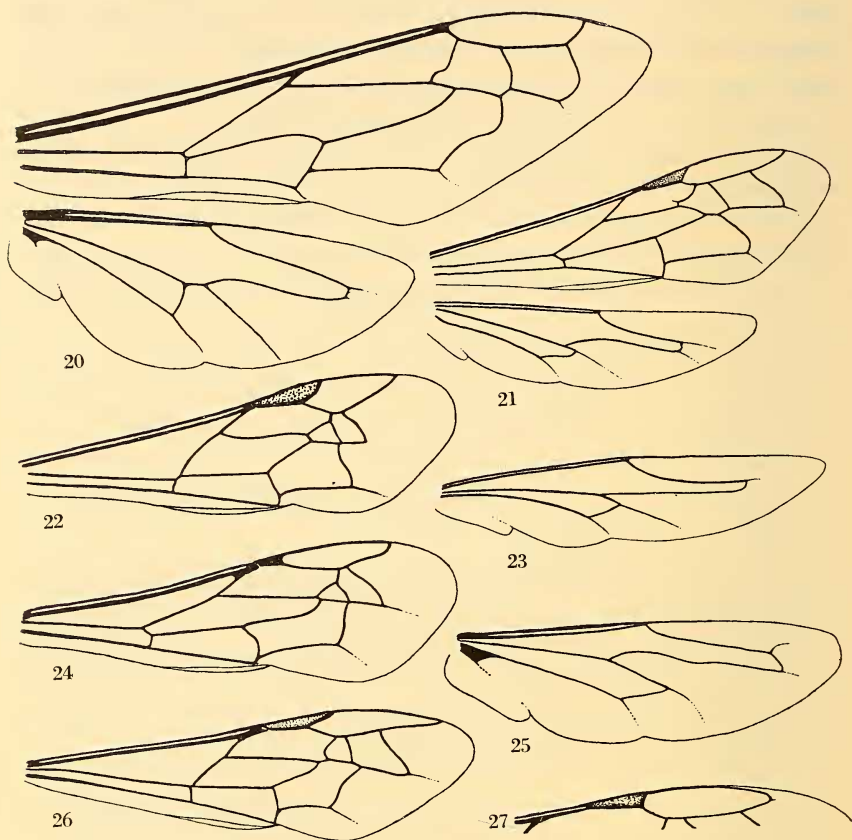


FIG. 20 A 27.

Fig. 20: *Bembix rostrata* L., nervulation. — Fig. 21: *Gorytes laticinctus* Lep., id. — Fig. 22: *Alysson bimaculatus* Panz., aile antérieure. — Fig. 23: *Bembecinus tridens* F., aile postérieure. — Fig. 24: *Nysson (Brachystegus) scalaris* Illig., aile antérieure. — Fig. 25: *Stizus ruficornis* F., aile postérieure. — Fig. 26: *Mellinus arvensis* L., aile antérieure. — Fig. 27: *Kohlra coxalis* Morice, apex de l'aile antérieure.

- 4 Bords internes des yeux nettement convergents vers le bas; mandibules sans dent au bord interne; sculpture du thorax assez forte *Stizoides* Guér.

- Bords internes des yeux parallèles ou peu convergents; mandibules dentées au bord interne; sculpture du thorax très fine
Stizus Latr.
- 5 La deuxième cellule cubitale pétiolée (fig. 22, 24) 6
- La deuxième cellule cubitale non pétiolée (fig. 21, 26) 7
- 6 Stigma très peu développé (fig. 24); fémurs postérieurs montrant au plus un très petit lobe à l'extrémité (fig. 31); pronotum court; corps ramassé (*Nyssonini*) *Nysson* Latr.
- Stigma bien développé (fig. 22); fémurs postérieurs avec un lobe bien développé (fig. 33); corps allongé (*Alyssonini p.p.*)
Alysson Panz.
- 7 Les nervures récurrentes aboutissent dans les première et troisième cellules cubitales (fig. 26); sur les mésopleures, il n'y a pas de carène épiconémiale et la suture épisternale est complète (fig. 5, 11) (*Mellinini*) *Mellinus* F.
- Les nervures récurrentes aboutissent dans la deuxième cellule cubitale (fig. 21); sur les mésopleures, il y a presque toujours une carène épiconémiale; sinon, la suture épisternale est incomplète 8
- 8 Fémurs postérieurs avec un lobe très développé (fig. 33); tibias 2 avec un seul éperon; bord postérieur des tergites fortement déprimé (*Alyssonini p.p.*) *Entomosericus* Dahlb.
- Fémurs postérieurs au plus avec un très petit lobe; tibias 2 généralement avec 2 éperons; bord postérieur des tergites pas particulièrement déprimé (*Gorytini*) 9
- 9 Mésopleures sans carène épiconémiale; face très étroite (fig. 28); antennes très fortement épaissies à l'extrémité (fig. 36)
Ammatomus Costa
- Mésopleures avec une carène épiconémiale (fig. 12 à 16); face plus large (fig. 38 à 40); antennes non ou faiblement épaissies à l'extrémité 10
- 10 Lames mésonotales étroites, bien limitées, sans carène transversale (fig. 1); à l'aile postérieure, la cellule anale se termine assez loin avant l'origine du cubitus 11
- Lames mésonotales larges en arrière où elles sont traversées par une carène limitant une petite zone déclive (fig. 2); à l'aile postérieure, la cellule anale se termine souvent après, parfois un peu avant l'origine du cubitus 12
- 11 Le deuxième sternite, vu de profil, est nettement anguleux à la base (fig. 37); nervulus postfurcal; face large; lames mésonotales arrondies en arrière (fig. 1) . . . *Argogorytes* Ashm.

- Le deuxième sternite, vu de profil, n'est pas anguleux à la base; nervulus interstitiel; face étroite; lames mésonotales pointues en arrière *Olgia* Radoszk.
- 12 A son extrémité, la cellule radiale se détache un peu du bord de l'aile (fig. 27); ocelles légèrement déformés; mandibules sans dent au bord interne (Afrique N.) . . *Kohlia* Handl.
- Cellule radiale complètement appliquée contre le bord de l'aile (fig. 21); ocelles régulièrement arrondis et bombés; mandibules dentées au bord interne 13
- 13 Les carènes épïcénémiales se réunissent sur la face ventrale comme chez *Argogorytes* (fig. 4); épimère seul limité, pointu dans le bas (fig. 16); stigma peu développé *Sphecius* Dahlb.
- Dans leur partie inférieure, les carènes épïcénémiales se recourbent en arrière et rejoignent les hanches 2 (fig. 7 à 9); épisternes souvent limité; épimère jamais pointu dans le bas (fig. 13, 14); stigma bien développé *Gorytes* Latr.

TRIBU DES GORYTINI

Je réunis dans cette tribu les formes que HANDLIRSCH plaçait dans son grand genre *Gorytes*, ainsi que les *Sphecius* et les *Kohlia*. Ces divers types ne forment pas un ensemble très homogène. Ils ont cependant en commun un certain nombre de caractères, dont le plus important me semble être la présence de six sternites visibles seulement chez les mâles; l'abdomen de ces derniers se termine par le 6^e sternite opposé aux 6^e et 7^e tergites; le 7^e sternite, très peu chitinisé, est caché sous le 6^e. Ce caractère particulier se rencontre aussi chez les *Nyssonini*, par ailleurs très différents. Une autre particularité qui a son importance est la présence, exception faite des *Ammatomus*, d'une carène épïcénémiale aux mésopleures.

Je signale encore ici une série de caractères, plus ou moins constants dans le groupe. Les mandibules montrent généralement une dent préapicale au bord interne; elles sont cependant simples chez *Olgia* et certains *Ammatomus*. Le labre, peu visible chez certaines formes, atteint un assez grand développement chez *Sphecius* et surtout chez *Kohlia*. Les lames mésonotales sont étroites et sans carène chez *Argogorytes* et *Olgia*; chez les autres genres, elles sont plus larges, avec une carène plus ou moins nette dans leur partie postérieure. Les sutures épisternale et épimérale sont variables.

Les hanches 2 sont presque contiguës; le métasternum ne se trouve pas au même niveau que le mésosternum (fig. 4, 7 à 9). Le postscutellum est parfois rétréci de chaque côté (*Gorytes*, fig. 2) mais n'est pas caché à cet endroit par le scutellum comme chez les *Stizini* et les *Bembicini*. Le premier segment abdominal est parfois nodiforme. Le 6^e tergite de la ♀ porte une aire pygidiale nettement limitée. Le 8^e sternite du ♂ se termine par une pointe unique, plus ou moins allongée, parfois bifide à l'extrémité. L'armature génitale est généralement du type que nous avons qualifié de primitif, avec un digitus volsellae recourbé (fig. 29); elle est assez différente chez *Ammatomus*. Ailes antérieures avec trois cellules cubitales, la deuxième, non pétiolée, recevant presque toujours les deux nervures récurrentes; stigma généralement bien développé, moins grand chez *Sphecius* et *Kohlia*; la nervure basale aboutissant près du stigma, la première cellule cubitale est relativement courte (fig. 21). Tibias 2 généralement à deux éperons.

Les divers auteurs sont loin d'être d'accord sur la valeur et l'arrangement des groupes que je place ici dans cette tribu. HANDLIRSCH, mettant en synonymie une série de genres créés par ses prédécesseurs, avait réuni la plupart des *Gorytini* dans un genre *Gorytes* au sens très large, dans lequel il avait établi simplement des groupes d'espèces. Parmi les auteurs suivants, les uns ont suivi ce système. D'autres ont rétabli comme sous-genres un certain nombre des genres supprimés par HANDLIRSCH et c'est là l'arrangement généralement adopté par les auteurs européens. Quant aux auteurs américains modernes, ils répartissent de nouveau les *Gorytini* en un grand nombre de genres. Personnellement, j'ai toujours été partisan de la conservation des grands genres, dont le nom est bien connu. Je dois cependant reconnaître que certains des groupes d'espèces de HANDLIRSCH méritent pleinement le rang générique, étant aussi distincts des *Gorytes* au sens strict, que les *Sphecius* ou les *Kohlia*. Par contre, j'estime que les entomologistes américains sont allés trop loin dans la fragmentation; une série de groupes sont si voisins que l'on doit les considérer comme sous-genres ou même comme groupes d'espèces, de *Gorytes*. Ce système, que j'ai déjà ébauché précédemment (1952, *b*), présente le double avantage de mieux rendre compte de l'importance relative et de la hiérarchie des groupes et de conserver à un grand nombre d'espèces le nom générique bien connu de *Gorytes*.

Comme je l'ai signalé, la tribu des *Gorytini* n'est pas très homogène et les parentés entre les genres qui la constituent ne sont pas faciles à reconnaître. Le genre *Gorytes* présente en commun avec *Sphecius*, *Kohlia*, les *Stizini*, *Bembicini* et *Nyssonini* la présence d'une carène aux lames mésonotales. Ce caractère dénote très probablement une réelle parenté; tout semble d'ailleurs indiquer que les *Stizini* et les *Bembicini* sont issus des *Gorytini* par l'intermédiaire de formes voisines des *Sphecius* et des *Kohlia*. Chez *Argogorytes* et *Olgia*, la carène manque aux lames mésonotales; par d'autres caractères encore, ces genres sont assez distincts de *Gorytes*, présentant cependant avec ce dernier bien des particularités en commun. Si nous considérons enfin le genre *Ammatomus*, il nous apparaîtra par divers caractères comme encore moins parent de *Gorytes*; mais il serait encore plus étranger parmi les *Stizini* où l'avait placé ASHMEAD.

Ces considérations montrent que la tribu des *Gorytini* est peut-être artificielle en ce sens que les genres qui la composent seraient moins proches parents entre eux que certains ne le seraient des tribus voisines. Je la maintiens cependant, car ces hypothèses phylétiques ne sont pas assez certaines pour pousser à dissocier un groupe bien établi par la tradition.

En plus des constituants paléarctiques dont il sera question ci-dessous, la tribu comprend encore un grand nombre de groupes dans toutes les faunes, sur lesquels je ne suis jusqu'à présent qu'imparfaitement renseigné.

Une série de groupes américains devraient être considérés, avec mon système, comme sous-genres de *Gorytes* ou comme genres très voisins. Ce sont, par ordre alphabétique: *Arcesilas* Pate, *Arygorytes* Rohw., *Hapalomellinus* Ashm., *Harpactostigma* Ashm., *Megistommum* Schulz, *Psammaletes* Pate, *Pseudoplisus* Ashm. et *Trichogorytes* Rohw.

Ochleroptera Holmbg., de l'Amérique S. et N., et *Clitemnestra* Spin. (ou *Miscothyris* Sm.) du Chili et de la région australienne, sont des groupes voisins de *Olgia*.

En Afrique du Sud existe le genre *Handlirschia* Kohl, qui semble peu répandu puisque ARNOLD ne le connaît pas en nature; d'après ce qu'en dit KOHL, ce serait un genre très voisin de *Sphecius*, mais plus proche encore des *Stizini* que celui-ci.

J'ai examiné un ♂ d'*Exeirus lateritius* Shuck., le grand chasseur

de Cigales australien, que l'on a placé dans une tribu, une sous-famille ou même une famille indépendante. Comme on l'a souvent dit, cet insecte a au premier abord l'allure d'un grand Pompilide. Cependant, toute sa morphologie montre que l'on pourrait le placer, parmi les *Gorytini*, au voisinage de *Sphecius*.

Genre *Ammatomus* Costa.

Ammatomus, correspondant aux *Gorytes* des groupes de *coarctatus* et de *rogenhoferi* de HANDLIRSCH, est une entité bien caractérisée, dont le statut générique ne fait pas de doute. Même ARNOLD (1945) qui n'est certes pas enclin à multiplier les genres, l'a reconnu.

Si nous étudions tout d'abord les espèces paléarctiques (et, d'après les descriptions, les espèces éthiopiennes paraissent semblables) nous reconnaitrons qu'elles présentent bien des particularités qui ne se retrouvent pas chez les autres *Gorytini*. Les yeux sont très gros; la face est très étroite dans le bas, ce qui entraîne un allongement proportionnel du clypéus et de l'écusson frontal (fig. 28); tempes très étroites; antennes fortement claviformes (fig. 36). Les lames mésonotales ne montrent, dans leur partie postérieure, que des traces peu nettes de carène transversale; il n'y a pas de carène épincémiale aux mésopleures; l'épistérne n'est pas limité; l'épimère, de forme semblable à celui des *Sphecius* ou des *Stizini-Bembicini*, est faiblement circonscrit. Le 7^e sternite du ♂ est terminé par deux longues pointes, le 8^e par une pointe unique. L'armature génitale est très différente de celle des autres *Gorytini*, avec des volselles simples, étroites et allongées. La cellule radiale est très allongée. Les tibias sont très fortement épineux, les tarses postérieurs très longs, le peigne de la ♀ très peu développé.

D'autres caractères, qui se rencontrent chez l'un ou l'autre des genres de *Gorytini*, peuvent encore être signalés. Le bord supérieur du collare est linéaire; la suture antérieure du scutellum n'est pas crénelée. Le premier segment abdominal est de forme variable, parfois court et large, parfois assez étroit et allongé, nodiforme. Aux ailes antérieures, le nervulus est postfurcal; aux ailes postérieures, le cubitus se détache nettement avant l'extrémité de la cellule anale. Chez certaines espèces (voir en particulier la ♀ de *rogenhoferi*), l'extrémité des fémurs 3 porte un lobe et une couronne de fortes épines.

C'est en particulier par l'absence de carène épiconémiale aux mésopleures et par la structure particulière de l'armature génitale que les *Ammatomus* paléarctiques sont assez isolés dans la tribu. Or, j'ai examiné un couple d'*A. moneduloides* Pack. de l'Amérique du Nord, type du sous-genre *Tanyoprymnus*, et j'ai constaté que chez cette espèce il existe de faibles carènes épiconémiales et que les volselles de l'armature génitale présentent un digitus très développé, allongé comme chez les *Stizini*, mais très élargi à l'extrémité. Ces constatations laissent supposer que l'absence de carènes épiconémiales et de digitus volsellae pourraient bien être secondaire chez les formes paléarctiques; le genre serait ainsi moins éloigné des autres *Gorytini* qu'il ne le paraît au premier abord.

Genre *Argogorytes* Ashm.

PATE (1937), notant qu'il existe de grands rapports entre le type de ce genre, *carbonarius* Sm. de Nouvelle-Zélande, et les espèces holarctiques du groupe de *mystaceus* (*Gorytes* s.s. de bien des auteurs) a créé pour ces dernières le sous-genre *Archarpactus*. Je n'ai pas examiné de représentants du sous-genre *Argogorytes* s.s. et ce que je note ici s'applique au sous-genre *Archarpactus* seul.

Ce groupe se distingue nettement des *Gorytes* par une série de caractères dont j'ai déjà noté (1952, b) les principaux. La face est large avec des yeux étroits et peu convergents. Les lames mésosnotales, étroites, ne présentent pas de carène transversale et sont arrondies à l'extrémité (fig. 1); les carènes épiconémiales ne se recourbent pas en arrière dans leur partie inférieure, mais viennent se rejoindre sur le mésosternum (fig. 4). Le deuxième sternite, vu de profil, est très nettement saillant à la base (fig. 37). Le cubitus de l'aile postérieure se détache loin après l'extrémité de la cellule anale. Les pattes sont très peu épineuses et les tarses antérieurs de la ♀ sont dépourvus de peigne.

Ces particularités suffisent largement pour distinguer génériquement ce groupe des *Gorytes*. On peut noter encore quelques caractères. Le bord supérieur du collare n'est pas linéaire; la suture antérieure du scutellum est crénelée; sur les mésopleures, la suture épisternale descend en ligne droite jusqu'à la carène épiconémiale et la suture épimérale est horizontale et complète, disposition schématisée sur la figure 12; le propodéum est de forme assez particulière. Premier segment abdominal court et large; le 8^e sternite

du ♂ se termine par une pointe simple; l'armature génitale est d'un type très voisin de celui des *Gorytes*. Aux ailes antérieures, le nervulus est plus ou moins postfurcal.

Genre *Olgia* Radoszk.

J'ai récemment (1953, a) consacré un travail à ce genre, montrant que *Kaufmannia* Radoszk. devait être considéré comme synonyme. Je ne rappellerai ici que les caractéristiques principales du groupe.

Mandibules sans dent au bord interne; la face n'est pas très large, avec les bords internes des yeux divergeant en haut et en bas. Le collare, situé à peu près au niveau du mésonotum, est plus épais que chez les autres *Gorytini*, caractère très accusé chez certaines espèces; lames mésonotales étroites, sans carène, pointues en arrière; suture antérieure du scutellum non crénelée; carènes épiconémiales présentes, mais peu développées, n'atteignant pas les tubercules huméraux dans le haut ou le mésosternum dans le bas; suture épisternale rectiligne, s'effaçant plus ou moins avant d'atteindre la carène épiconémiale; suture épimérale absente ou à peine indiquée; propodéum court, avec une aire dorsale lisse et brillante, sans sillon médian. Premier segment abdominal court. Depuis la parution de mon travail sur ce genre, j'ai examiné, chez *Olgia helena* Beaum., le 8^e sternite du ♂, qui se termine par une pointe unique assez large, et l'armature génitale; celle-ci est du type « primitif », avec un digitus volsellae recourbé. Aux ailes antérieures, le nervulus est interstitiel; aux ailes postérieures, le cubitus se détache loin après l'extrémité de la cellule anale. Pattes bien épineuses, les tarses 1 de la ♀ avec un peigne.

Genre *Gorytes* Latr.

L'on a pu reprocher à HANDLIRSCH d'avoir réuni dans un trop vaste genre *Gorytes* des éléments très hétérogènes. On pourrait aussi objecter à ceux qui fragmentent maintenant les *Gorytini* en un très grand nombre de genres que la valeur relative de ceux-ci est très variable. Toute la morphologie montre en particulier que les groupes que je réunis ici comme sous-genres de *Gorytes* sont beaucoup plus proches entre eux que des autres genres de la tribu.

Les principaux caractères du groupe sont les suivants. Dans leur partie postérieure, les lames mésonotales, comme dans les

genres suivants, sont larges et munies d'une carène oblique, délimitant une petite zone déclive (fig. 2); les carènes épïcénémiales sont bien développées; dans leur partie inférieure, elles se recourbent en arrière pour rejoindre les hanches 2 (fig. 7 à 9); cette portion horizontale des carènes (sternaulus) est parfois rudimentaire. Alors que, chez les genres précédents, le postscutellum forme de chaque côté, depuis sa partie médiane jusqu'à la cavité d'insertion de l'aile postérieure, une bande d'égale largeur (fig. 1), chez *Gorytes*, il se rétrécit très fortement de chaque côté avant cette cavité articulaire (fig. 2). Dans sa partie postérieure, le mésosternum se termine en une pointe unique, qui rejoint la carène médiane du métasternum (fig. 7 à 9); chez les autres genres (fig. 4), le mésosternum se termine par deux pointes.

A ces importants caractères thoraciques, on peut encore ajouter les suivants. Les bords internes des yeux sont parallèles ou convergent vers le clypéus; lorsqu'ils convergent, le clypéus est proportionnellement moins large, les insertions antennaires plus éloignées de son bord supérieur et plus proches du bord interne des yeux (fig. 38 à 40). Le collare est relativement peu développé, mais son bord supérieur n'est pas linéaire; la suture antérieure du scutellum est généralement crénelée; sutures des mésopleures variables; l'aire dorsale du propodéum est relativement courte, ne descendant pas sur la face postérieure. Le premier tergite est de forme variable, parfois nodiforme; armature génitale du type « primitif » (fig. 29). *Nervulus postfurcal*.

Les différents sous-genres de la faune paléarctique peuvent être distingués à l'aide du tableau suivant.



1	Les bords internes des yeux sont parallèles ou peu convergents vers le bas (fig. 38, 39)	2
—	Les bords internes des yeux convergent fortement vers le bas (fig. 40)	6
2	Mésosternum montrant en avant une carène transversale atteignant presque toujours les carènes épïcénémiales (fig. 8) <i>Hoplisoides</i> Grib.	
—	Mésosternum sans carène transversale ou avec une carène très courte (fig. 7)	3

- 3 Aux ailes postérieures, le cubitus se détache nettement après l'extrémité de la cellule anale, qui est fermée par un nervellus peu courbé (fig. 45) *Dienoplus* Patton
- Aux ailes postérieures, le cubitus se détache avant ou peu après l'extrémité de la cellule anale, qui est fermée par un nervellus souvent nettement courbé dans le haut (fig. 44) 4

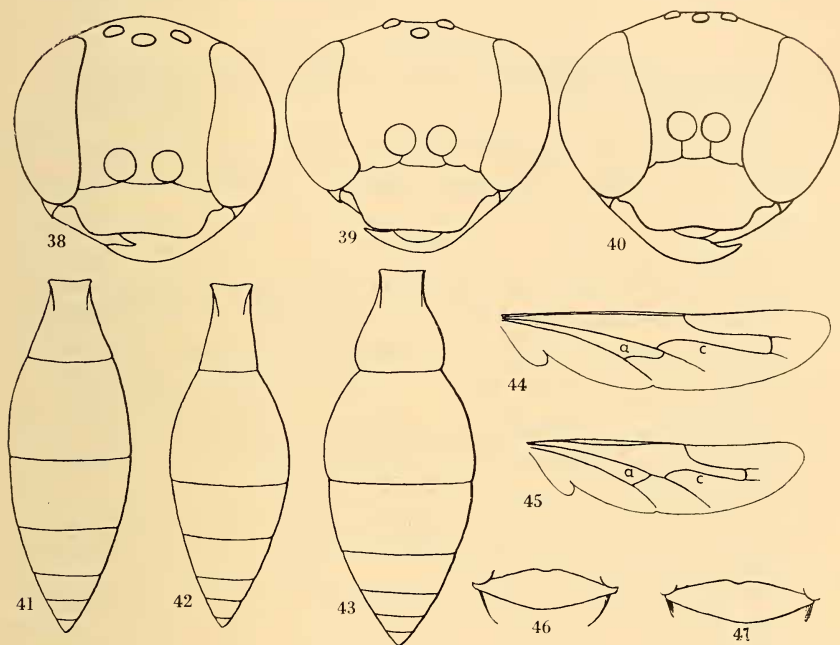


FIG. 38 A 47.

Fig. 38: *Gorytes (Dienoplus) tumidus* Panz. ♀, tête de face. — Fig. 39: *Gorytes (Gorytes) laticinctus* Lep. ♀, id. — Fig. 40: *Gorytes (Gorytes) f. fasciatus* Panz. ♀, id. — Fig. 41: *Gorytes (Gorytes) f. cinctus* F. ♂, abdomen. — Fig. 42: *Gorytes (Gorytes) kohli* Handl. ♂, id. — Fig. 43: *Gorytes (Lestiphorus) bicinctus* Rossi ♂, id. — *Gorytes (Gorytes) f. fasciatus* Panz., aile postérieure; a: cellule anale; c: cubitus. — Fig. 45: *Gorytes (Dienoplus) elegans* Lep., id. — Fig. 46: *Gorytes (Hoplisoides) punctatus* Kirschb. ♂, clypéus. — Fig. 47: *Gorytes (Hoplisoides) craverii* Costa, id.

- 4 Le premier tergite est allongé et rétréci à l'extrémité, nodiforme (fig. 43); aire pygidiale de la ♀ pas très nettement bordée
Lestiphorus Lep.
- Le premier tergite est en général court et large (fig. 41), parfois un peu allongé, mais pas rétréci à l'extrémité (fig. 42); aire pygidiale de la ♀ nettement bordée 5

- 5 Corps noir, avec des dessins jaunes ou blanchâtres, formant des bandes régulières à l'extrémité des tergites; le cubitus se détache en général nettement avant l'extrémité de la cellule anale (fig. 44) *Gorytes* Latr.
- Abdomen ou thorax généralement tachés de ferrugineux; sur l'abdomen, les dessins clairs sont restreints à certains segments; le cubitus se détache près de l'extrémité de la cellule anale. *Oryttus* Spin.
- 6 Mésosternum montrant en avant une carène transversale généralement courte (fig. 7), rarement allongée jusqu'aux carènes épiconémiales *Gorytes* Latr.
- Mésosternum montrant en avant de fortes carènes se dirigeant vers les tubercules huméraux (fig. 9) . . . *Psammaecius* Lep.



- 1 Bord antérieur du clypéus présentant de chaque côté un pinceau de poils plus ou moins développé (fig. 46, 47); articles 4-9 des antennes souvent renflés en dessous; mésosternum avec une carène transversale atteignant presque toujours les carènes épiconémiales (fig. 8) *Hoplisoides* Grib. 2
- Bord antérieur du clypéus sans pinceaux de poils; articles 4-9 des antennes simples; mésosternum très souvent sans carène transversale ou avec une carène courte (fig. 7) 3
- 2 Les bords internes des yeux sont parallèles ou très peu convergents vers le bas (fig. 38, 39) 3
- Les bords internes des yeux convergent nettement vers le bas (fig. 40) 5
- 3 Aux ailes postérieures, le cubitus se détache nettement après l'extrémité de la cellule anale, qui est fermée par un nervellus peu courbé (fig. 45); la pointe terminale du huitième sternite n'est pas bifide; le premier segment abdominal est court et large. *Dienoplus* Fox.
- Aux ailes postérieures, le cubitus se détache très près de l'extrémité de la cellule anale, qui est fermée par un nervellus plus ou moins nettement courbé dans sa partie supérieure; la pointe terminale du huitième sternite est bifide 4
- 4 Le premier segment abdominal est allongé, nettement rétréci à l'extrémité, nodiforme (fig. 43); corps finement ponctué; pas de coloration ferrugineuse *Lestiphorus* Lep.
- Le premier segment abdominal est plus ou moins allongé, mais pas rétréci à l'extrémité; corps assez fortement ponctué, généralement en partie ferrugineux *Oryttus* Spin.

- 5 Les derniers articles des antennes simples; mésosternum généralement avec une courte carène transversale (fig. 7)
Gorytes Latr.
- Les articles 10, 12 et 13 des antennes échancrés; partie antérieure du mésosternum avec de longues carènes se dirigeant vers les tubercules huméraux (fig. 9) *Psammaecius* Lep.

Sous-genre Gorytes Latr. s.s.

Ce sous-genre correspond à trois groupes d'espèces de HANDLIRSCH: le groupe de *5. cinctus*, souvent appelé *Hoplisus* Lep., le groupe de *laticinctus*, parfois nommé *Euspongius* Lep. et le groupe de *kohli*, auquel ZAVADIL (1948) a donné le nom de *Laevigorytes*. *Hoplisus* tombe dans la synonymie de *Gorytes*, ayant le même génotype que celui-ci. Avec le système utilisé dans ce travail, *Euspongius* et *Laevigorytes* doivent être considérés comme groupes d'espèces, étant beaucoup plus voisins du groupe de *5. cinctus* que des autres sous-genres de *Gorytes*.

Les bords internes des yeux convergent plus ou moins nettement vers le clypéus (fig. 39, 40); chez les mâles, cette convergence est toujours forte, chaque insertion antennaire étant séparée du bord de l'œil par une distance inférieure à son propre diamètre; chez les femelles du groupe de *laticinctus*, cette convergence est moins forte. La disposition des sutures des mésopleures est schématiquement représentée sur la figure 14; on remarque un sillon horizontal continu et un sillon vertical qui s'efface en général dans le bas, avant d'atteindre le sillon horizontal. En comparant cette disposition avec celle de certains *Dienoplus*, on peut admettre que la suture épisternale est représentée par le sillon vertical et la partie antérieure du sillon horizontal; elle serait donc coudée à angle droit et plus ou moins interrompue au niveau de cet angle; la suture épimérale serait naturellement formée par la partie postérieure du sillon horizontal. Les sutures sont parfois peu nettes. La partie antérieure du mésosternum ne montre généralement qu'une courte carène transversale (fig. 7); cette carène peut parfois s'étendre sur les côtés et exceptionnellement (*kohli*) atteindre les carènes épiconémiales. Faces latérales du propodéum avec un sillon stigmatique. Le premier segment abdominal est généralement court (fig. 4), rarement (*kohli*, fig. 42) un peu allongé; 8^e sternite du ♂ avec une pointe simple à l'extrémité. A l'aile postérieure, la cellule anale se

termine en général nettement après l'origine du cubitus; le nervellus qui la ferme est nettement courbé dans sa partie supérieure. Antennes du ♂ simples. J'ai récemment (1953, *b*) révisé les espèces de la faune paléarctique occidentale; toutes sont noires, avec des dessins jaunes ou blanchâtres, formant des bandes à l'extrémité des tergites. Pas de tache foncée nette aux ailes antérieures.

Sous-genre Hoplisoides Gribodo.

Ce sous-genre correspond au groupe de *punctatus* de HANDLIRSCH. Dans plusieurs ouvrages, les espèces sont placées parmi les « *Hoplisus* », avec lesquels elles ont au premier abord une certaine analogie. Dans le catalogue des Hyménoptères néarctiques, *Hoplisoides* est considéré comme synonyme de *Psammaecius*; ces deux groupes sont cependant bien distincts.

Les bords internes des yeux sont parallèles ou convergent un peu vers le clypéus; chez les femelles, cette convergence est toujours faible, tandis que chez les mâles de certaines espèces elle peut devenir assez forte. La suture épisternale descend en ligne droite vers les carènes épïcnémiales, mais sa partie inférieure est en général plus ou moins indistincte (fig. 13); la suture épimérale est horizontale. Sur la face ventrale, la distance qui sépare les deux carènes épïcnémiales est plus grande que chez les autres sous-genres ou, autrement dit, le sternum est plus large. La carène antérieure du mésosternum est très développée et atteint presque toujours, de chaque côté, les carènes épïcnémiales (fig. 8); il y a parfois une pointe plus ou moins développée au point d'union de ces carènes. Les méta-pleures sont plus étroites que chez les autres sous-genres et les faces latérales du propodéum sont dépourvues de sillon stigmatique. Premier segment abdominal généralement court, parfois (*ferrugineus* Spin.) un peu allongé. Chez le ♂, le 7^e tergite est souvent en grande partie ou entièrement caché par le 6^e; le 8^e sternite est terminé par une pointe simple. Aux ailes postérieures, la cellule anale se termine non loin de l'origine du cubitus; le nervellus qui la ferme est en général moins fortement courbé dans sa partie supérieure que chez les *Gorytes s.s.* Chez les mâles, le clypéus porte de chaque côté de son bord antérieur un pinceau de poils plus ou moins développé (fig. 46, 47); les articles 5 à 9 des antennes sont souvent déformés, saillants sur leur face inférieure, tandis que les suivants sont simples; la base des sternites 5 et 6 porte une brosse

de poils, mais celle-ci n'est visible que si les segments sont complètement déboîtés. Les espèces paléarctiques, dont j'ai donné (1952, *b*) une révision, sont généralement noires avec des dessins jaunes, formant des bandes sur l'abdomen; on voit parfois apparaître le ferrugineux sur le thorax ou l'abdomen. Les ailes montrent une tache foncée occupant la cellule radiale et une partie des cubitales.

Sous-genre Psammaecius Lep.

Ce sous-genre correspond au groupe de *punctulatus* de HANDLIRSCH; les espèces, comme celles du sous-genre précédent, ont parfois été placées parmi les « *Hoplisus* ».

Les bords internes des yeux convergent toujours fortement vers le clypéus. Sur les mésopleures, on ne remarque que la partie supérieure de la suture épisternale, qui forme un angle droit avec la suture épimérale; ces deux sutures sont d'ailleurs très obsolètes. La partie antérieure du mésosternum présente une structure particulière que l'on retrouve, très semblable, chez les *Nysson* (fig. 9): de la ligne médiane se détache de chaque côté une carène, fortement soulevée à la base, et qui se dirige à peu près en ligne droite vers les tubercules huméraux, en longeant le prothorax. Faces latérales du propodéum avec un sillon stigmatique plus ou moins net. Premier segment abdominal court; 8^e sternite du ♂ terminé par une pointe unique. Nervulation de l'aile postérieure comme chez *Hoplisoides*. Chez le ♂, les articles 10 et 11 des antennes sont échancrés en dessous, le 13^e est nettement courbé; la base des sternites 5 et 6 présente des brosses de poils comme chez *Hoplisoides*. Les espèces paléarctiques, que j'ai révisées (1952, *b*) sont les unes noires avec des dessins jaunes, les autres plus ou moins ferrugineuses sur l'abdomen.

Sous-genre Dienoplus Fox.

Ce sous-genre correspond au groupe d'*elegans* de HANDLIRSCH. Il est généralement nommé par les auteurs européens *Arpactus* Jur. ou Panz., *Harpactus* Shuck. ou *Harpactes* Dahlb. Cependant, *Arpactus* Panz. 1805, qui est le premier valable de ces noms, est synonyme de *Gorytes*, ayant *A. fasciatus* F. comme type; *Harpactus* n'est qu'une modification par SHUCKARD du nom proposé par PANZER; *Harpactes* est préoccupé.

Chez les deux sexes, les bords internes des yeux sont à peu près parallèles. Chez certaines espèces, les sutures des mésopleures cor-

respondent à la disposition schématiquement représentée sur la figure 12, c'est-à-dire que la suture épisternale est rectiligne et complète, la suture épimérale, horizontale, également bien nette; chez d'autres espèces, la partie inférieure de la suture épisternale, qui peut d'ailleurs être réduite, forme un angle avec la partie supérieure; elle tend donc vers la disposition des *Gorytes s.s.* où les deux parties de la suture forment un angle droit. La partie antérieure du mésosternum présente au plus une courte carène transversale. Faces latérales du propodéum avec un sillon stigmatique. Premier segment abdominal court; 8^e sternite du ♂ avec une pointe simple. Chez plusieurs espèces, les valves de l'armature génitale sont très allongées et membraneuses. A l'aile postérieure, la cellule anale se termine nettement avant l'origine du cubitus; le nervellus qui la ferme est très peu courbé (fig. 45). Chez le ♂, le 10^e article des antennes est toujours nettement échancré en dessous; les suivants le sont souvent aussi, mais moins distinctement. La coloration des espèces paléarctiques est variée; il y a rarement des bandes claires régulières sur l'abdomen; la coloration ferrugineuse est fréquente, soit à la base de l'abdomen, soit sur le thorax.

Sous-genre Oryttus Spin.

Ce sous-genre, dont *Agraptus* Wesm. est synonyme, correspond au groupe de *concinus* de HANDLIRSCH.

Les espèces se distinguent de celles du sous-genre précédent par les caractères suivants. Les sutures des mésopleures sont très peu distinctes; la partie inférieure de la suture épisternale manque. Le premier segment abdominal est un peu allongé; le 8^e sternite du ♂ est terminé par une pointe bifide à l'extrémité. La cellule anale se termine à peu près au point d'origine du cubitus; elle est fermée par un nervellus nettement courbé dans sa partie supérieure. Le 10^e article seul des antennes du ♂ est échancré. Ailes avec une tache foncée très nette.

Ce groupe et le précédent étant très voisins, il serait peut-être plus logique de considérer *Dienoplus* comme simple groupe d'espèces au sein de *Oryttus*.

Sous-genre Lestiphorus Lep.

Ce sous-genre correspond au groupe de *bicinctus* de HANDLIRSCH. Les espèces américaines ont été décrites sous les noms de *Hypomellinus* Ashm. et *Mellinogastra* Ashm.

Les bords internes des yeux sont à peu près parallèles. Les sutures des mésopleures sont très peu distinctes; la partie postérieure des carènes épïcnémiales est un peu effacée; il n'y a pas de carène transversale antérieure au mésosternum. Faces latérales du propodéum avec des sillons stigmatiques larges et peu distincts. Les espèces se distinguent de celles des autres sous-genres par le premier segment abdominal allongé, rétréci à l'extrémité, nodiforme (fig. 43). L'aire pygidiale de la ♀ est moins distinctement limitée que chez les autres sous-genres; 8^e sternite du ♂ avec une pointe bifide à l'extrémité, comme chez *Oryttus*. Aux ailes postérieures, la cellule anale se termine près de l'origine du cubitus; elle est fermée par un nervellus peu courbé. Antennes à articles longs et grêles; le 10^e est faiblement échancré en dessous chez le ♂. Peigne du tarse antérieur de la ♀ formé d'épines courtes. Les espèces paléarctiques sont noires avec des dessins jaunes et montrent une nette tache foncée aux ailes.

Genre *Sphecius* Dahlb.

Pendant longtemps le genre *Sphecius* a été placé au voisinage de *Stizus*. En 1921, ROHWER indiqua qu'il était plus proche, par la structure du thorax et par la nervulation, de *Gorytes*, opinion partagée par les auteurs américains suivants. Récemment, ARNOLD (1945) a de nouveau affirmé la parenté de *Sphecius* avec *Stizus*. Il est de fait que le genre présente un mélange de caractères des *Gorytini* et des *Stizini*.

Comme caractères stiziniens, on peut citer la réduction du stigma, l'épimère seul limité (fig. 16) et de forme semblable à celui de *Stizus* (caractère que l'on remarque plus ou moins nettement chez *Ammatomus*), le labre plus développé qu'il ne l'est généralement chez les *Gorytini*, le propodéum avec une grande aire dorsale s'étendant jusque sur sa face postérieure; la nervulation de l'aile postérieure est comme chez *Stizus*.

Les caractères gorytiniens sont plus nombreux et me paraissent plus importants. Les mésopleures montrent de nettes carènes épïcnémiales; chez les espèces paléarctiques, elles se rejoignent sur la face ventrale comme chez *Argogorytes*, tandis que chez les espèces américaines elles s'effacent dans le bas. Les parties latérales du postscutellum ne sont ni rétrécies ni cachées par le scutellum, bien que le bord postérieur de celui-ci soit un peu surplombant

comme chez les *Stizini*. Chez le ♂, il n'y a que six sternites visibles; le 7^e tergite n'a pas de lobes latéraux et le 8^e sternite ne présente qu'une pointe terminale. Chez la ♀, le 6^e tergite est muni d'une aire pygidiale très nettement limitée. Les volselles, qui ont tendance à se souder sur la ligne médiane, présentent un digitus recourbé comme chez les *Gorytes*; chez les espèces paléarctiques et américaines, les valves sont simples; ARNOLD (1945) a figuré l'armature de *S. grandidieri* Sauss., de Madagascar (dont je n'ai vu que des ♀♀) qui montre des valves formées à l'extrémité de deux lobes superposés; une variation du même ordre se rencontre chez *Kohlia*. Notons enfin que la nervure basale de l'aile antérieure aboutit assez près du stigma, bien qu'un peu plus loin que chez *Gorytes*.

Bref, il faut considérer *Sphecius* comme un Gorytinien proche de la lignée qui a donné naissance aux Stiziniens. On trouvera dans les travaux de HANDLIRSCH, KOHL ou ARNOLD des renseignements sur les caractères dont je n'ai pas parlé ici.

PATE (1937, *a*) a proposé de diviser le genre en trois sous-genres: *Sphecius s.s.* (type: *speciosus* Drury) pour les espèces du Nouveau Monde, *Nothosphecius* Pate (type: *grandidieri* Sauss.) pour celles qui habitent les régions malgache, éthiopienne et australienne, *Sphecienus* Patton (type: *nigricornis* Duf.) pour celles que l'on rencontre dans la région paléarctique. Ces dernières ont été révisées par ROTH (1948).

Genre *Kohlia* Handl.

Ce genre a été basé sur une espèce sud-africaine, *cephalotes* Handl., à laquelle MORICE (1897) a ajouté une deuxième espèce, nord-africaine: *coxalis*. HANDLIRSCH le place au voisinage de *Gorytes*; KOHL le considère comme intermédiaire entre *Gorytes* et *Bembix*; ARNOLD dit que ses affinités sont avec *Sphecius* et *Bembix*.

Kohlia reste un Gorytinien par les caractères fondamentaux de ce groupe, soit la présence de six sternites visibles chez le ♂, l'aire pygidiale nette de la ♀, la présence de carènes épiciéniales (qui se perdent dans le bas), le postscutellum visible sur toute sa largeur.

Le genre présente certains caractères en commun avec *Sphecius*, qui sont une tendance vers le type stizilien-bembicinien: le bord postérieur du scutellum un peu surplombant, l'aire dorsale du propodéum s'étendant sur la face postérieure de celui-ci.

Mais *Kohlia* présente d'autre part des caractères qui le rapprochent directement des *Bembicini*. Vu par dessous, le bord antérieur du clypéus est fortement arqué et le labre, beaucoup plus développé que chez les autres Gorytiniens, est situé horizontalement. La forme générale de la face est assez semblable à celle de *Bembix*. Les ocelles sont légèrement déformés, caractère surtout net chez *cephalotes*; enfin, chez *coxalis* ♂, les tibias 2 ne montrent qu'un seul éperon bien développé.

Sans vouloir faire une description complète, notons encore quelques caractères de ce genre intéressant. La suture épisternale descend en ligne droite jusqu'à la carène épincémiale; la suture épimérale est horizontale. A l'aile antérieure, la cellule radiale se détache un peu du bord de l'aile, caractère que l'on ne retrouve, dans toute la sous-famille, que chez *Microbembex*; la nervure basale aboutit, comme chez *Sphecius*, à une certaine distance du stigma (bien développé); de ce fait, la première cellule cubitale est un peu plus longue que la radiale. Chez les deux espèces, les hanches antérieures sont très développées.

Le 8^e sternite du ♂ est terminé par une pointe forte, large, très nettement bifide à l'extrémité, que l'on trouvera figurée par MORICE (1897) et par ARNOLD (1929). Ces auteurs ont également donné un dessin de l'armature génitale de *coxalis* et *cephalotes*. Ces figures ne permettent pas de voir le digitus volsellae, qui est en forme d'assez long appendice courbé, semblable chez les deux espèces; ils montrent par contre la très grande différence des valves, simples chez *cephalotes*, tandis que leur extrémité est profondément dédoublée en deux lobes chez *coxalis*. Comme je l'ai indiqué, on trouve des valves dédoublées chez *Sphecius grandidieri* Sauss.; cette structure est par ailleurs très rare chez les Sphecidae où je ne la connais que chez *Entomosericus*. Peut-on établir une homologie entre les deux lobes des valves bifides des *Sphecius*, *Kohlia* et *Entomosericus*? Je ne puis l'affirmer, ni savoir si cette structure est également homologue de celle que l'on observe chez d'autres familles.

TRIBU DES STIZINI.

Cette tribu correspond au genre *Stizus* tel que le concevait HANDLIIRSCH, c'est-à-dire dans un sens très large. Ses représentants se distinguent des *Gorytini* par divers caractères, dont certains

sont déjà ébauchés chez les *Sphecius*. Comme nous le verrons, plusieurs de ces particularités sont communes aux *Stizini* et aux *Bembicini*.

Les caractères les plus importants sont les suivants. Le labre présente en moyenne un développement intermédiaire entre celui des *Gorytini* et des *Bembicini*; il n'est pas plus long que large, plus ou moins vertical au repos. Les ocelles sont normaux. Les lames mésonotales présentent toujours une carène, qui limite une petite zone postérieure déclive. Les mésopleures sont dépourvues de carènes épïcnémiales; l'épisternite n'est jamais limité, tandis que l'épimère l'est assez souvent, ayant la même forme que chez *Sphecius* (fig. 17). De chaque côté, le postscutellum est fortement rétréci et caché sur un court espace (indiqué par une flèche sur la figure 3) par le bord postérieur du scutellum, un peu surplombant. Méso- et métasternum comme chez les *Gorytini*. Sur le propodéum, l'aire dorsale est grande et s'étend sur la face postérieure. Premier segment abdominal toujours court. Le 6^e tergite de la ♀ montre au plus de faibles traces d'aire pygidiale. Chez le ♂, le 7^e sternite est bien visible; le 7^e tergite est formé d'une pièce centrale, dorsale, et de pièces latérales, qui se replient sur le 7^e sternite (fig. 34, 35); le 8^e sternite présente presque toujours trois pointes terminales. L'armature génitale montre très généralement des volselles avec un digitus rectiligne, allongé sous les crochets et un appendice apical externe assez développé (fig. 30); chez certains *Bembecinus* cependant, l'armature génitale est assez différente, avec des volselles simples. Aux ailes antérieures, il y a trois cellules cubitales, dont la deuxième, parfois brièvement pétiolée, reçoit les deux nervures récurrentes; la nervure basale aboutissant loin du stigma, la première cellule cubitale est plus longue que la radiale; le stigma est très réduit. Aux ailes postérieures, le cubitus se détache nettement avant l'extrémité de la cellule anale. Tibias 2 à deux éperons.

La tribu des *Stizini* forme un groupe très homogène, mais la tendance actuelle est de répartir ses représentants dans les trois genres *Bembecinus*, *Stizoides* et *Stizus*. Pour la faune paléarctique, ce groupement est logique et c'est celui que j'adopterai ici à la suite de PARKER (1929) ou de LOHRMANN (1943). Mais ce système simple ne peut pas s'appliquer tel quel aux *Stizini* africains, beaucoup plus variés que ceux des autres régions. Il est certain par exemple que les espèces du groupe de *rhopalocerus*, que *scoliaeformis* Arnold ou

arnoldi Lohrm. (*pubescens* Arnold nec Kl.) ne peuvent se placer logiquement dans aucun des trois genres admis. L'on devrait également rechercher si le genre *Scotomphales* Vachal correspond à *Stizoides* Guér. Bref, on voit que la systématique des *Stizini* éthiopiens mériterait d'être revue.

Je n'indiquerai ici que les principaux caractères distinctifs des trois genres admis.

Genre *Stizus* Latr.

Ce genre comprend les espèces de l'ancien monde, classées par HANDLIRSCH dans les groupes de *fasciatus* et de *ruficornis* et les espèces néarctiques formant le groupe de *brevipennis*; ces dernières pourraient être isolées dans le sous-genre *Megastizus* Patton.

Espèces de taille moyenne ou grande, à téguments très finement sculptés. Les bords internes des yeux sont parallèles ou légèrement convergents vers le clypéus; le labre est relativement court et les mandibules portent une dent préapicale. Mésopleures montrant un épimère, pointu dans le bas, limité par une suture très nette (fig. 17). Le propodéum n'est pas concave en arrière; sternites sans tubercules. Sur l'aile postérieure, la cellule anale se prolonge loin après l'origine du cubitus (fig. 25); la cellule médiane émet deux nervures à l'extrémité, l'antérieure fortement courbée.

Genre *Stizoides* Guérin

Ce genre correspond au groupe de *tridentatus* de HANDLIRSCH; *Tachystizus* Minkiewicz est synonyme.

Espèces de taille moyenne, à téguments beaucoup plus fortement sculptés que chez les deux autres genres. Les bords internes des yeux convergent nettement vers le clypéus; le labre est plus long que chez les deux autres genres et les mandibules ne présentent pas de dent préapicale. Un épimère comme chez *Stizus*, mais la limite en est moins nette dans la forte sculpture. Le propodéum n'est pas concave en arrière; sternites sans tubercules. Nervulation de l'aile postérieure comme chez *Stizus*, mais la nervure antérieure, à l'extrémité de la cellule médiane, n'est pas fortement courbée.

Genre *Bembecinus* Costa.

Ce genre comprend tous les premiers groupes de HANDLIRSCH ou de ARNOLD, à l'exception du groupe éthiopien de *rhopalocerus*,

bien distinct par divers caractères. *Stizomorphus* Costa et *Gorystizus* Minkiewicz sont synonymes.

Espèces de taille faible ou moyenne, à téguments finement sculptés. Les bords internes des yeux convergent nettement vers le clypéus; le labre est relativement court et les mandibules portent une dent préapicale. Par les caractères suivants, le genre se distingue des précédents. Pas d'épimère limité par une suture (fig. 18). Propodéum plus ou moins concave en arrière, les côtés de cette concavité plus ou moins tranchants; chez plusieurs espèces, les sternites du ♂ présentent des tubercules. Sur l'aile postérieure, la cellule anale ne se prolonge que peu après l'origine du cubitus (fig. 23); la cellule médiane émet une seule nervure à l'extrémité. Chez le ♂, le 10^e article des antennes porte souvent une épine et le 13^e est courbé; ce caractère est présent chez toutes les espèces paléarctiques.

Ce genre est moins homogène à certains points de vue que les précédents, fait sur lequel je reviendrai dans un autre travail. Les groupes de *loriculatus*, *discolor* et *caffer* d'une part, ceux de *cinguliger* et d'*oxydorcus* d'autre part présentent certains caractères, en particulier l'armature génitale à volselles simples, qui les éloignent des groupes de *tridens*, *peregrinus* et *meridionalis*.

TRIBU DES BEMBICINI

Cette tribu très homogène comprend le genre *Bembix*, répandu sur tout le globe et un certain nombre de genres américains.

Les *Bembicini* ont beaucoup de caractères en commun avec les *Stizini*. Les lames mésonotales présentent une carène semblable; sur les mésopleures, il n'y a ni carène épincémiale ni épisternite limitée; par contre, l'épimère est toujours net et sa forme est semblable à ce que l'on voit chez *Stizus*. La structure particulière du post-scutellum est identique; il en est de même pour les méso- et méta-sternum et pour la grande aire dorsale du propodéum. L'extrémité de l'abdomen ressemble aussi à celle des *Stizini*, mais les lobes latéraux du 7^e tergite du mâle manquent parfois et le 8^e sternite ne montre généralement qu'une seule pointe. L'armature génitale est assez variée, mais peut être facilement dérivée de celle des *Stizus*; on remarque en particulier presque toujours un digitus volsellae rectiligne. Chez la ♀, l'aire pygidiale est au plus légère-

ment indiquée. Il y a souvent des appendices aux sternites du ♂, caractère déjà noté chez certains *Bembecinus*. Dans ses grandes lignes, la nervulation de l'aile antérieure est semblable à celle des *Stizini* (fig. 20) avec une longue première cellule cubitale, une deuxième cubitale recevant les deux nervures récurrentes, un stigma rudimentaire.

Les *Bembicini* se distinguent des *Stizini* par le labre, les maxilles et le labium très allongés, le bord antérieur du clypéus plus arqué avec le labre situé horizontalement au repos, les ocelles toujours plus ou moins déformés, la cellule anale de l'aile postérieure se terminant avant l'origine du cubitus, les tibias 2 à un éperon seulement (parfois sans éperon chez le ♂).

On voit donc que les ressemblances entre les *Stizini* et les *Bembicini* sont plus grandes que les différences et il est étonnant que certains auteurs les placent encore actuellement dans des sous-familles ou des familles distinctes; il serait probablement plus logique de les réunir dans une même tribu! Ces étroites ressemblances ne permettent cependant pas de savoir si les *Bembicini* sont issus des *Stizini* ou si les deux groupes se sont formés indépendamment à partir des *Gorytini*.

A côté du genre cosmopolite *Bembix* F., la tribu comprend les genres américains suivants: *Microbembex* Patton, *Bicyrtes* Lep. (*Bembidula* Burm.), *Hemidula* Burm., *Rubrica* Park., *Steniolia* Say, *Stictiellia* Park., *Stictia* Illig (*Monedula* Latr.), *Selman* Park., *Editha* Park., *Trichostictia* Park., *Zyzzyx* Pate (*Therapon* Park.).

Pour l'étude de ces groupes, on se reportera aux travaux de PARKER (1929) et de LOHRMANN (1948); je cite également un excellent travail récent de WILLINK (1947) sur la faune de la République Argentine.

Genre *Bembix* F.

L'orthographe *Bembix*, antérieure de deux ans, a la priorité sur *Bembex*. La question du génotype peut donner lieu à discussion. J'adopte ici l'opinion de PATE (1937) qui a l'avantage de ne rien changer à des habitudes plus que centenaires. Cependant, d'après d'autres auteurs (voir en particulier le Catalogue des Hyménoptères néarctiques), le génotype serait *signata* L. et ce sont les espèces appelées longtemps *Monedula* Latr., puis *Stictia* Illig. qui devraient porter le nom de *Bembix*. Pour les *Bembix* au sens traditionnel,

c'est le nom d'*Epibembex* Minkiewicz (type: *rostrata* L.) qui serait valable; *Apobembex* Mink. (type: *oculata* Latr.) est synonyme.

Je juge inutile de donner ici une description de ce genre bien connu.

TRIBU DES NYSSONINI

Cette tribu comprend le genre *Nysson* au sens de HANDLIRSCH; depuis la monographie de cet auteur, diverses formes nouvelles ont été découvertes et certains entomologistes admettent maintenant une série de genres.

La position systématique des *Nyssonini* est difficile à préciser. PATE (1938), qui leur a consacré un travail, admet qu'ils sont peut-être issus du même rameau primitif ayant donné naissance aux *Alyssonini*. Notons qu'ils ont des carènes épiconémiales aux mésopleures, six sternites seulement visibles chez le mâle, une aire pygidiale nettement définie chez la ♀. Ce sont là des particularités qui pourraient montrer une parenté avec les *Gorytini*. Certaines autres caractéristiques, telles que le corps très ramassé, très convexe, les téguments très durs, souvent fortement sculptés, sont sans doute en rapport avec l'éthologie particulière de ces insectes. Je défendrai volontiers l'opinion que les *Nyssonini* représentent un rameau qui s'est détaché assez tôt du tronc des *Gorytini* en s'adaptant à la vie parasitaire.

Enumérons encore les caractères du groupe, dont certains sont peut-être aussi en rapport avec le parasitisme. Les mandibules sont simples, sans dent préapicale; le labre est très peu développé; les bords internes des yeux convergent nettement vers le clypéus. Les lames mésonotales présentent, tout près de leur extrémité postérieure, une carène transversale, limitant une petite zone déclive, presque verticale. Les carènes épiconémiales (chez les formes paléarctiques tout au moins) sont parfois incomplètes dans le haut; dans le bas, elles viennent se terminer contre de fortes carènes qui limitent dans la partie antérieure du mésosternum, comme chez *Psammaecius*, une concavité où sont logées les hanches antérieures (fig. 6). Sutures épisternale et épimérale absentes ou tout à fait indistinctes (fig. 19). La partie postérieure du mésosternum est beaucoup plus large que chez les *Gorytini* (fig. 6); les hanches 2 sont de ce fait plus écartées; le métasternum se trouve au même niveau que le mésosternum. Les angles postérieurs du propodéum

sont fortement dentés (sauf chez *Nipponysson*). Le premier sternite présente deux carènes longitudinales parallèles. Le 7^e tergite du ♂ montre souvent des pointes; le 7^e et le 8^e sternites sont par contre simples. L'armature génitale montre des volselles étroites et allongées. Il y a généralement trois cellules cubitales, la deuxième étant pétiolée; chez certaines formes américaines, il n'y a que deux cellules cubitales; le stigma (mis à part *Nipponysson*) est peu développé (fig. 24). Il y a généralement deux éperons aux tibias 2; tarsi antérieurs de la ♀ presque toujours dépourvus de peigne.

PATE, dans son travail de 1938, laissant de côté les *Acanthosthetus* Sm., d'Australie, admet sept genres, dont quatre ne comprennent que des formes américaines: *Foxia* Ashm., *Cresson* Pate, *Zanysson* Rohw. et *Metanysson* Ashm.; en 1940, il a encore ajouté deux nouveaux genres néotropicaux, *Losada* et *Idionysson*. Discuter la valeur et les relations de ces groupes est hors du cadre de ce travail. Je laisserai donc de côté ces genres américains, de même que *Nipponysson* Yasumatsu et Maidl, du Japon, et le sous-genre *Hovanysson* Arnold (1945) de *Brachytegus*, de la faune malgache.

En suivant le système de PATE, les espèces paléarctiques occidentales se placeraient dans les genres *Nysson* et *Brachystegus*; je préfère considérer ce dernier comme sous-genre.

Genre *Nysson* Latr.

Il est inutile de donner ici une description complète de ce genre; comme je l'ai indiqué, les espèces paléarctiques peuvent être réparties en deux sous-genres, d'après le tableau suivant:

- Front avec une carène longitudinale en dessus des insertions antennaires; extrémité des fémurs 3 avec un petit lobe (fig. 31); tibias 3 armés sur leur face postérieure de nombreux petits tubercules pointus (fig. 31); la cellule anale de l'aile postérieure se termine bien avant l'origine du cubitus *Brachystegus* Costa
- Front sans carène longitudinale; tibias postérieurs généralement avec quelques épines seulement; extrémité des fémurs 3 sans lobe; la cellule anale se termine souvent après, parfois un peu avant l'origine du cubitus *Nysson* Latr.

Sous-genre *Nysson* Latr. s.s.

Ce groupe correspond au genre *Nysson* tel que l'admet PATE (1938), qui le divise en trois sous-genres: *Nysson* s.s., *Epinysson* Pate et *Hyponysson* Cresson. Ce dernier, caractérisé par l'absence

de troisième nervure cubitale transverse (deux cellules cubitales seulement), ne comprend pas d'espèces paléarctiques. Chez *Epinysson*, la cellule anale se termine assez nettement avant l'origine du cubitus, tandis que chez *Nysson s.s.*, elle se termine après. A mon avis, ce sous-genre *Epinysson* n'a aucune valeur; on trouve tous les intermédiaires dans la position de la nervure cubitale, sans liaison avec d'autres caractères. Il est même amusant de noter que chez *spinus* Forst., type du genre *Nysson*, la cellule anale se termine souvent assez loin avant l'origine du cubitus.

Synneurus Costa, qui correspond au groupe d'*epeoliformis* de HANDLIRSCH, est mis en synonymie par PATE avec *Nysson s.s.* Il s'agit d'un groupe assez distinct, quoique moins nettement que *Brachystegus*, et j'ai hésité à le conserver comme sous-genre. J'y ai renoncé provisoirement, car d'autres espèces, comme *rufus* Handl. ou *erubescens* Morice sont également bien particulières et auraient autant de raisons que *Synneurus* de former des groupes séparés.

Sous-genre Brachystegus Costa.

Ce sous-genre correspond au groupe de *scalaris* de HANDLIRSCH. PATE admet que le groupe de *fulvipes* devrait aussi en faire partie, ce qui est inexact; *fulvipes* Costa et les formes voisines sont des *Nysson s.s.*, ne se rapprochant des *Brachystegus* que par les sternites ciliés chez les mâles.

TRIBU DES ALYSSONINI

C'est à la suite de HANDLIRSCH (1925) que je réunis dans cette tribu les *Alysson* et les *Entomosericus*. Ces deux genres ont en commun la forme générale étroite et allongée, le collare relativement très développé, les lames mésonotales étroites, sans carène transversale, les carènes épiconémiales présentes, mais peu développées, le deuxième éperon des tibias 2 absent ou petit, les fémurs postérieurs munis à l'extrémité d'un lobe bien développé (fig. 33). Signalons encore les caractères communs suivants: le labre est peu développé; les ocelles sont normaux; le stigma est normal; la cellule anale de l'aile postérieure se prolonge au-delà de l'origine du cubitus; le 6^e tergite de la ♀ porte une aire pygidiale nettement limitée; le dernier article des antennes du ♂ est courbé. Assez souvent, le bord antérieur du clypéus est plus ou moins nettement

tridenté, caractère qui n'apparaît jamais dans les tribus précédentes.

Par ailleurs, ces deux genres présentent des différences très accusées dans la nervulation, la structure des mésopleures, la forme du propodéum, les derniers segments abdominaux du ♂ et l'armature génitale. Aurait-il mieux valu placer ces deux genres chacun dans une tribu distincte ? Je ne voudrais pas me prononcer avant d'avoir pu examiner des représentants des genres américains *Bothynostethus* Kohl et *Scapheutes* Handl. que leurs auteurs placent au voisinage d'*Alysson*. Si la parenté des deux genres *Alysson* et *Entomosericus* est douteuse, leurs affinités avec les autres tribus de la sous-famille sont également problématiques.

Genre *Alysson* Panz.

Suivant l'exemple de KOHL, je réunis ici aux *Alysson* les *Didineis*, que je considère comme sous-genre; les deux groupes sont en effet très voisins.

Pour la description de ce genre, on voudra bien se reporter aux travaux de HANDLIRSCH et de KOHL. Je ne citerai ici que quelques caractères, en particulier ceux qui distinguent ce genre du suivant. Les carènes épïcnémiales, nettes dans le haut, se perdent dans le bas (fig. 15); entre elles et les métapleures, les mésopleures sont parcourues par un assez large sillon horizontal, peu distinct d'ailleurs chez les *Didineis*; ce sillon est-il l'homologue de celui que l'on voit chez les *Gorytes* s.s. formé par la partie inférieure de la suture épisternale qui prolonge en avant la suture épimérale ? Je ne puis rien affirmer; il n'y a en tout cas rien, chez les *Alysson*, qui corresponde à la partie supérieure, verticale, de la suture épisternale des *Gorytes*. Le propodéum est très allongé avec des angles postérieurs plus ou moins dentés. Chez le ♂, le 8^e sternite est terminé par deux longues pointes; l'armature génitale est très petite avec une pièce basale (cardo) proportionnellement beaucoup plus grande qu'elle ne l'est généralement. La 2^e cellule cubitale est pétiolée (fig. 22). Hanches antérieures très allongées.

On peut distinguer les deux sous-genres d'après le tableau suivant :

- Nervulus antéfurcal, interstitiel ou légèrement postfurcal; deux taches blanches sur le deuxième tergite *Alysson* Panz.
- Nervulus nettement postfurcal (d'au moins sa propre longueur); pas de taches blanches sur le deuxième tergite *Didineis* Wesm.

Sous-genre Alysson Panz. s.s.

Aux caractères indiqués dans le tableau, on peut ajouter ce qui suit. Chez le ♂, le 7^e sternite est peu chitinisé et souvent caché sous le 6^e, réalisant alors la disposition que l'on retrouve chez les *Gorytini* et les *Nyssonini*; mais ici, comme l'a déjà noté KOHL, le fait n'est pas constant, variant chez une même espèce avec le mode de dessiccation. Chez le ♂, le dernier article des antennes n'est que faiblement courbé. Les tibias 2 ne montrent généralement qu'un éperon.

Sous-genre Didineis Wesm.

Chez le ♂, le 7^e sternite est toujours visible et normalement chitinisé; le dernier article des antennes est fortement courbé. La cellule radiale est un peu plus longue que chez les *Alysson* s.s., et, sur les tibias 2, le 2^e éperon est présent, quoique petit.

Genre Entomosericus Dahlb.

Pour ce genre isolé, formé seulement de deux espèces paléarctiques, il me semble également inutile de répéter ce qu'ont déjà dit HANDLIASCH et KOHL. Disons cependant que les *Entomosericus* se distinguent entre autres des *Alysson* par les mésopleures où la carène épincémiale est tout à fait rudimentaire, tandis qu'il existe une suture épisternale, rectiligne, et une suture épimérale, horizontale, nettes. Le propodéum est court, sans pointes; les tergites abdominaux sont très fortement déprimés dans leur partie postérieure. Chez le ♂, le 7^e et le 8^e sternites sont visibles à l'extrémité de l'abdomen; le 8^e est de forme particulière, ne portant pas de pointes terminales; l'armature génitale, très développée, est également d'un type très spécial, avec des valves longuement dédoublées en deux lobes. La deuxième cellule cubitale n'est pas pétiolée.

TRIBU DES MELLININI

Les *Mellinus*, seuls représentants de cette tribu, ressemblent au premier abord aux *Gorytini*. Un examen attentif montre cependant qu'ils en diffèrent par une série de caractères, dont certains sont phylétiquement importants.

La tête, vue de face, est plus large que chez n'importe quel Gorytinien; le clypéus est également très large et son bord antérieur est tridenté, caractère que l'on ne retrouve que chez une partie

des *Alyssonini*; le labre est petit et presque entièrement caché. Le collare est très saillant; les lames mésonotales sont encore plus étroites que chez les *Alyssonini*, peu relevées, sans carène; sur les mésopleures, il n'y a pas de carène épiconémiale et les sutures épisternale et épimérale sont complètes, disposition que nous avons considérée comme primitive. Le métasternum est séparé du mésosternum par une échancrure encore plus profonde que chez les *Gorytini* (fig. 5); les hanches 2 sont contiguës. Le propodéum est long, avec des carènes entre ses faces latérales et postérieure. Le premier segment abdominal est allongé, pétioliforme, mais ce caractère se retrouve chez certains *Gorytiniens*. Le 7^e sternite du ♂ est normalement chitinisé, visible sur la face ventrale de l'abdomen; le 8^e est terminé par une pointe unique, large et pas très longue. L'armature génitale présente des volselles du type « primitif » avec un digitus recourbé et épaissi à l'extrémité. *Mellinus* présente un caractère de nervulation très particulier: la première nervure récurrente aboutit dans la première cellule cubitale et la deuxième nervure récurrente dans la troisième cellule cubitale (fig. 26). Les fémurs postérieurs, chez les femelles tout au moins, présentent un lobe, très peu développé.

La position systématique des *Mellinus* est douteuse. La structure de la tête, du thorax, la nervulation, les éloignent des autres tribus de la sous-famille. Par la configuration du thorax, ils ressemblent beaucoup aux *Philanthus*. Est-ce l'indice d'une parenté? Il faudrait des études plus poussées pour l'affirmer; je ne vois en tous cas pas d'inconvénients à laisser, provisoirement tout au moins, les *Mellinus* parmi les *Nyssoninae*.

Genre *Mellinus* F.

Je n'ajouterai rien à ce que je viens de signaler, renvoyant le lecteur, pour une description complète du genre, aux travaux de HANDLIRSCH et de KOHL.

TRAVAUX CITÉS

- ARNOLD, G. 1922-1941. *The Sphecidae of South Africa. Parts 1-15*. Ann. Transvaal Mus. 9-14.
— 1945. *The Sphecidae of Madagascar*. Cambridge Univ. Press, 1-193.
DE BEAUMONT, J. 1952 a. *La valeur systématique des caractères éthologiques*. Rev. suisse Zool. 59: 306-313.

- DE BEAUMONT, J. 1952 b. *Les Hoplisoides et les Psammaecius de la région paléarctique*. Mitt. schweiz. ent. Ges. 25: 211-238.
- 1953 a. *Le genre Olgia Radoszk.* Rev. suisse Zool. 60: 205-223.
- 1953 b. *Les Gorytes s.s. (= Hoplisus) de la région paléarctique*. Mitt. schweiz. ent. Ges. 26: 161-200.
- HANDLIIRSCH, A. 1887-1895. *Monographie der mit Nysson und Bembex verwandten Grabwespen*. Sitzber. k. Ak. Wiss. Wien, Abt. 1, 95-104.
- 1925. In SCHRÖDER, Handbuch der Entomologie, 3.
- KOHL, F. F. 1896. *Die Gattungen der Sphegiden*. Ann. Naturhist. Hofmus. Wien, 11: 233-516.
- LOHRMANN, E. 1943. *Die Grabwespengruppe der Stizinen. Übersicht und Stammesgeschichte*. Mitt. münch. ent. Ges. 33: 188-208.
- 1948 (1944). *Die Grabwespengruppe der Bembecinen. Übersicht und Stammesgeschichte*. Ibid. 34: 420-471.
- MAYR, E., LINSLEY, E. G. and USINGER, R. L. 1953. *Methods and Principles of systematic Zoology*. McGraw-Hill Book Company.
- MORICE, F. D. 1897. *New or little-known Sphegidae from Egypt*. Trans. ent. Soc. London, p. 301-316.
- MUESEBECK, C. F. W., KROMBEIN, K. V. and TOWNES, H. K. 1951. *Hymenoptera of America north of Mexico*. U. S. Gov. Printing Office, p. 1-1420.
- PARKER, J. B. 1929. *A generic revision of the fossorial Wasps of the tribes Stizini and Bembecini with notes and descriptions of new species*. Proc. U. S. Nat. Mus., 75 (5): 1-203.
- PATE, V. S. L. 1936. *Studies on Nyssonine Wasps II. The subgenera of Sphecius*. Bull. Brooklyn ent. Soc. 31: 198-200.
- 1937. *The generic names of the Sphecoid Wasps and their type species*. Mem. amer. ent. Soc. 9: 1-103.
- 1938. *Studies in the Nyssonine Wasps IV. New or redefined genera of the tribe Nyssonini, with descriptions of new species*. Trans. amer. ent. Soc. 64: 117-190.
- 1940. *On two new genera of Nyssonine Wasps from the neotropical region*. Notulae Naturae, 55: 1-9.
- ROHWER, S. A. 1921. *Some notes on Wasps of the subfamily Nyssoninae with descriptions of new species*. Proc. U. S. Nat. Mus. 59: 403-413.
- ROTH, P. 1948. *Les Sphecius paléarctiques*. Ann. Soc. ent. France, 118: 79-94.
- SNODGRASS, R. E. 1910. *The thorax of the Hymenoptera*. Proc. U. S. Nat. Mus. 39: 37-91.
- WILLINK, A. 1947. *Las especies argentinas de «Bembicini»*. Acta zool. Lilloana, Tucuman, 4: 509-651.
- ZAVADIL, V. et SNOFLAK, J. 1948. *Kutílký (Sphecidae) Československé Republiky*.